

**OPTIMASI METODE ISOLASI, BERAT SAMPEL, DAN LAMA
INKUBASI PADA ISOLASI DNA DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol*)
DARI BERBAGAI LOKASI DI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :
Abdi Ikhsan Nugroho
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian Etty Handayani, S.P., M.Si. Segala bentuk publikasi yang berkaitan dengan penelitian maupun karya tulis ini adalah hak dari Etty Handayani, S.P., M.Si. Apabila akan mempublikasikan sebagian atau seluruhnya harus seizin dari Etty Handayani, S.P., M.Si.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saa bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena saya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2020

Yang membuat pernyataan

Abdi Ikhsan Nugroho

20160210041

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Etty Handayani, S.P., M.Si.
NIK. 19730624199804133047

Tanda tangan

Pembimbing Pendamping

Ir. Agung Astuti, M.Si.
NIK. 19620923199303 133 017

Tanda tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Allah SWT., yang telah memberikan karunia dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi yang berjudul **“OPTIMASI METODE ISOLASI, BERAT SAMPEL, DAN LAMA INKUBASI PADA ISOLASI DNA PADA DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol*) DARI BERBAGAI LOKASI DI YOGYAKARTA”** Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari selama penelitian dan penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, kerjasama dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih setulus tulusnya kepada:

1. Keluarga tercinta Ayah dan Ibu yang dengan tulus dan ikhlas senantiasa mendukung, mendo'akan, serta mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah ini dan meraih gelar sarjana.
2. Ety Handayani, S. P., M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pertama yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan saran.
5. Ir. Titiek Widyastuti, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi selama mengikuti perkuliahan.
6. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna dan tak ternilai harganya.

8. Ibu Harini dan Ibu Marsih serta seluruh staf laboran, dan Karyawan Fakultas Pertanian yang telah memberikan fasilitas akademik dan ilmunya selama duduk di bangku kuliah ini.
9. Hajija Arfa, Syifa Aulia Rahmah, Sekar Adya Lalita, Eka Fitriastuti, Umi Tahnia Ulfa, Nadinda Duhita Alfyanindya, Azizah Rachmawati dan Bayu Dwi Pambudi, serta teman-teman tim proyek yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan penelitian.
10. Seluruh teman-teman Agroteknologi A 2016 dan Rekan – rekan HIMAGRO Kabinet *Sonneratia* yang tidak bisa disebut satu per satu, terimakasih atas segala bantuan tenaga dan motivasinya.

Semoga amal baik Bapak, Ibu, saudara-saudari mendapatkan balasan dari Allah SWT., Amin. Demikian skripsi ini disusun dengan sebenar-benarnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Wassalamualaikum Wr, Wb.,

Yogyakarta, Juli 2020

Abdi Ikhsan Nugroho

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tanaman Kepel (<i>Stelechocarpus burahol</i>) ..	Error! Bookmark not defined.
B. Isolasi DNA.....	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis DNA.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
III. TATA CARA PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Alat dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tata Cara Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel yang Diamati.....	Error! Bookmark not defined.
F. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Optimasi Metode Isolasi DNA Daun Tanaman Kepel	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
B. Isolasi DNA Daun Muda dan Daun Tua Tanaman Kepel	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
C. Optimasi Berat Sampel Dan Lama Inkubasi Isolasi DNA Daun Muda	Error! Bookmark not defined.
.....	
D. Pengaruh Berbagai Lokasi Terhadap Kualitas DNA Kepel.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Metode optimasi DNA yang digunakan. Error! Bookmark not defined.	
Tabel 2. Metode isolasi DNA optimum yang digunakan Error! Bookmark not defined.	
Tabel 3a. Hasil Konsentrasi & Kemurnian Isolasi DNA Daun Kepel Muda. Error! Bookmark not defined.	
Tabel 3b. Hasil Konsentrasi & Kemurnian Isolasi DNA Daun Kepel Tua.....	25
Tabel 4. Kisaran konsentrasi DNA daun muda Kepel hasil isolasi DNA.... Error! Bookmark not defined.	
Tabel 5. Kisaran kemurnian DNA daun muda Kepel hasil isolasi DNA..... Error! Bookmark not defined.	
Tabel 6a. Hasil Konsentrasi DNA dari Berbagai Lokasi Error! Bookmark not defined.	
Tabel 6b. Hasil Kemurnian DNA dari Berbagai Lokasi.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun muda merah (A), daun muda (B), daun tua (C).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Sampel Daun Muda Tanaman Kepel (Dokumentasi Pribadi, 2019)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Tahapan Penelitian Isolasi DNA pada Daun Tanaman Kepel ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Tahapan Preparasi Sampel dalam Isolasi DNA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Tahapan isolasi DNA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Tahapan Analisis Kuantitatif DNA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Tahapan Analisis Kualitatif.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Hasil sebelum pemberian tambahan PVP, β -merchптоethanol , dan nitrogen cair isolasi DNA pertama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Hasil pemberian tambahan PVP dan β -merchптоethanol serta	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Perbedaan warna kemikalia pada daun muda dan tua Tanaman Kepel	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Intensitas berat molekul DNA daun muda tanaman Kepel pada gel	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Daun Lokasi Gamping	Error! Bookmark not defined.